

免疫学（生体防御システム学）

Medical Immunology

単位数：2 単位

○吉山裕規 教授：微生物学	原田 守 教授：免疫学
山崎 修 教授：皮膚科学	佐野千晶 教授：地域医療支援学
石原俊治 教授：内科学第二	飯笹 久 准教授：微生物学
千貫祐子 准教授：皮膚科学	小谷仁司 講師：免疫学

1. 科目の教育方針

生体防御機構を分子・細胞レベルから個体レベルの高次統合システムまで階層的に学ばせる。特に、自然免疫系と獲得免疫系との相互連関とその破綻による発病を理解させる。

2. 教育目標

一般目標 general instructional objectives

1) 感染症・腫瘍・アレルギー疾患・自己免疫疾患について免疫学の視点から理解する。

行動目標 specific behavioral objectives

1) 感染症の発症を微生物の病原性と免疫学的防御のバランスから理解する。

2) がん細胞に対する免疫監視システムを学び、腫瘍免疫療法について理解する。

3) アレルギー疾患・自己免疫疾患の発症機序と治療法について理解する。

3. 教育の方法、進め方

オムニバス形式を基本とする。

講義は主として面接授業で行うが、新型コロナウイルス感染拡大状況を鑑みて、オンライン授業に変更する場合もある。オンライン授業の場合は、Teams 等によるライブ配信を中心にオンデマンドを併用する。講義方法に変更がある場合には都度、連絡を行う。

4. 成績評価の方法

すべての講義と演習が終わった後、規定の出席率（2/3 以上）を満たした学生に対し、課題を呈示し、レポートの提出等を指示する。そのレポート等を行動目標の達成度を主眼に評価する。

5. 使用テキスト・参考文献

- ・免疫学最新イラストレイテッド、小安重夫 編、羊土社
- ・がんと免疫：がん免疫療法のメカニズム解明と臨床への展開、坂口志文、西川博嘉、南山堂
- ・免疫・アレルギー疾患の分子標的と治療薬事典～生物学的製剤、低分子化合物のターゲット分子と作用機序、薬効のすべて 田中良哉 編、羊土社
- ・アレルギー総合ガイドライン 2013、日本アレルギー学会編、協和企画
- ・解明が進むウイルス・細菌感染と免疫応答、笹川千尋、柳 雄介、審良静男 編、羊土社

6. 教育内容

- 1) 感染宿主で時間的・空間的に作用する種々の免疫学的防御バリアシステムの仕組みを、免疫担当細胞同士の制御・個々の免疫担当細胞の機能調節によって説明する。
- 2) 種々の病原微生物の病原因子の、作用メカニズムと作用に対する生体反応について、遺伝子発現変化やエピジェノミクスからも説明する。
- 3) がん細胞に対する免疫監視システムを「時間と場」と「がんに対する自己反応性」の視点から説明し、がんに対する免疫療法の基盤的根拠、現状、問題点を講義する。
- 4) 生体防御システムの過剰・異常反応であるアレルギーを細胞レベルで解説し、アトピー性皮膚炎、アレルギー性蕁麻疹、食物アレルギー等の最近の知見を紹介する。
- 5) 自然免疫による微生物認識機構とその破綻による疾患の発症機序を講義する。特に、腸内細菌による腸管免疫の恒常性維持と免疫・アレルギー疾患の病態を解説する。
- 6) 自己免疫によって起こる疾患と、その分子標的治療について概説する。

回	授業内容	担 当
1	感染の防御と感染の成立	吉山裕規
2	感染に対する組織防御反応	吉山裕規
3	感染、免疫、炎症と癌	飯笹 久
4	免疫作用を調節する microRNA	飯笹 久
5	免疫システムの多様性	原田 守
6	癌に対する生体防御反応と免疫療法	原田 守
7	免疫細胞の分化制御メカニズム	小谷仁司
8	腫瘍微小環境における免疫細胞の役割	小谷仁司
9	細菌の病原因子と発症メカニズム	佐野千晶
10	感染症に対する化学療法の基礎と実際	佐野千晶
11	消化管の炎症と癌	石原俊治
12	消化管における自然免疫機構とその破綻による疾患発症	石原俊治
13	メラノーマと腫瘍免疫	山崎 修
14	食物アレルギーの成立と対処法	千貫祐子
15	アトピー性皮膚炎の病態と対処法	千貫祐子